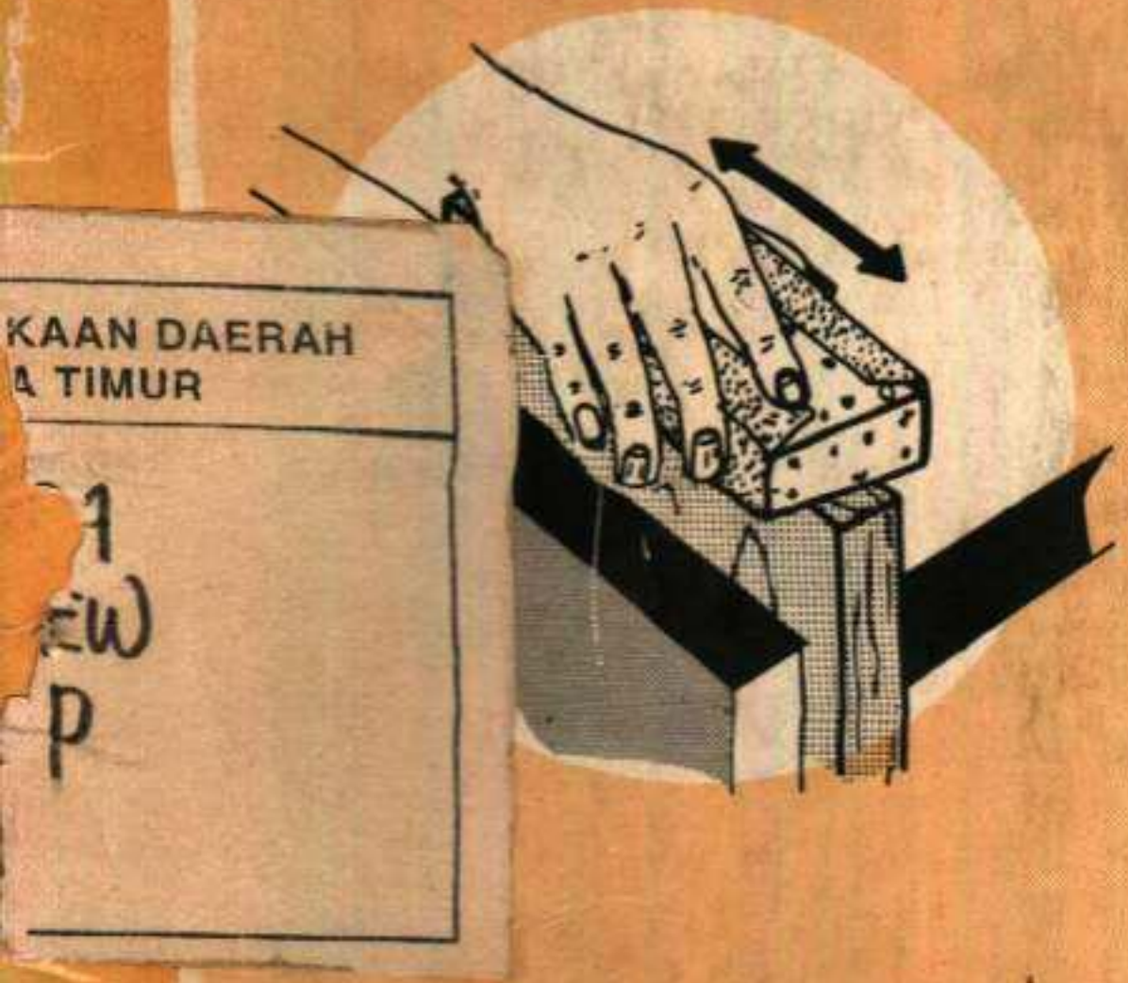


teknologi kayu bergambar 10

Untuk Pendidikan Teknik dan
Latihan Mengembangkan Tenaga Kerja

PENGHALUS KAYU

teknologi kayu bergambar 10

PENGHALUS KAYU

Dewan Redaksi Penerbit Bhratara

FUMIGASI
T.A.
1998/1999

1994

PENERBIT BHRATARA – JAKARTA

Proyek Pengembangan Perpustakaan
Jawa Timur
T. A. 1995 / 1996

Hak edisi Bahasa Indonesia pada P.T Bhratara Niaga Media, Jakarta
dahulu PT. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.

Cetakan Pertama 1985

Cetakan Kedua 1994

ISBN 979-410-304-7

MILIK
PERPUSTAKAAN DAERAH
JAWA TIMUR

Nomor : 5-377 /PD/ P /1996
Tanggal : 14-5-1996

Dilarang mempebanyak dan atau menyebarluaskan buku ini seluruh atau sebagian dengan cara menjiplak, mencetak memfotokopi dan membajak atau dengan cara lain tanpa izin tertulis dari Penerbit Bhratara.

Bagi yang melakukan pelanggaran ini akan dikenakan hukuman sesuai dengan Undang-Undang yang berlaku.

KATA PENGANTAR

Perkembangan industrialisasi menuntut pendidikan tenaga kerja yang memiliki keterampilan yang cenderung mengarah ke standardisasi. Agar dapat cepat memiliki keterampilan itu diperlukan sarana belajar yang tersusun baik dan sistematis.

Di negara-negara berkembang yang sedang giat-giatnya melaksanakan pembangunan, para siswa dan pelajar pada sekolah atau kursus kejuruan cara belajarnya perlu digairahkan menurut sistem yang tepat guna. Sistem yang disusun dalam buku ini merupakan dasar yang juga diterapkan di negara-negara maju.

Latihan keterampilan dilaksanakan melalui sistem *pendekatan per unit,* hingga setiap orang yang membaca serta memraktekkannya dapat menguasai kemahiran dalam menggunakan perkakas yang secara teknis dapat dipertanggungjawabkan.

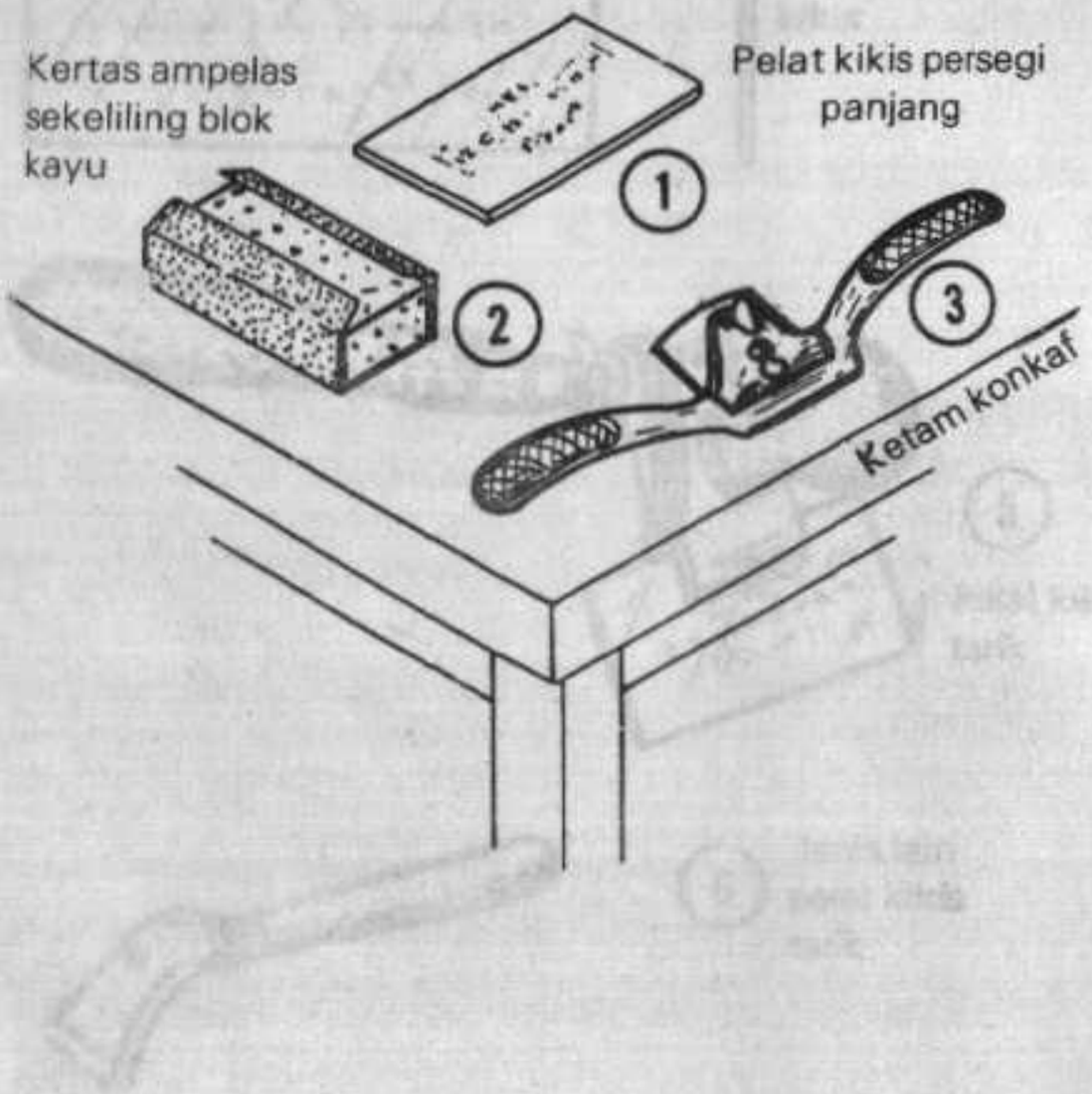
Adapun dasar-dasar sistem ini meliputi hal-hal sebagai berikut.

- Gambar yang disajikan dalam bahasa teknik internasional disertai penjelasan singkat.
- Tiap buku merupakan unit gambar yang masing-masing membahas pokok tertentu.
- Penjelasan dapat digunakan sebagai penuntun karena gambar merupakan inti.
- Bahasan dipusatkan kepada persoalan pokok yang unsur-unsurnya sama di seluruh dunia.
- Setiap unit gambar dapat dicernakan dengan mudah oleh para putus sekolah *(drop-outs)* dari sekolah umum tingkat mana pun.

Edisi seri TEKNOLOGI KAYU yang mencakup 15 jilid disadur dari pustaka *International Educational Media* dengan sistem *technical education media services*. Mudahmudahan terbitan ini dapat memenuhi minat akan kebutuhan pustaka serta pedoman untuk menguasai keterampilan taraf tertentu, yang dapat diperoleh secara terlepas menurut keperluan perorangan.

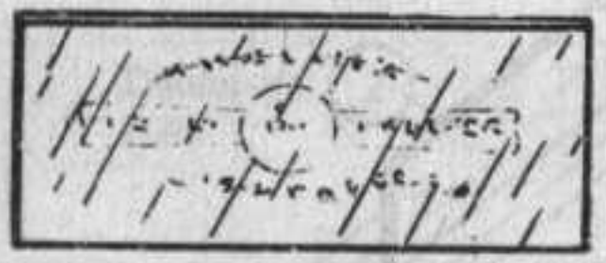
Semoga buku-buku seri ini dapat turut serta menopang pembangunan dan memberi bekal kepada tenaga terampil.

Penerbit



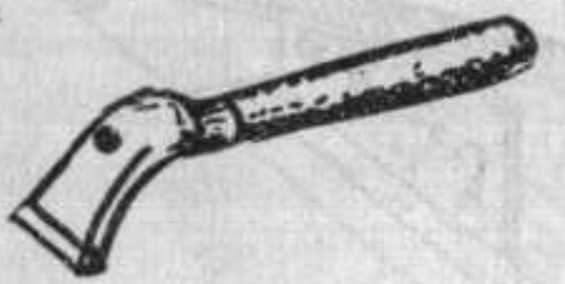
PELAT KIKIS, KERTAS AMPELAS, DAN KETAM KONKAF

Terdapat beberapa perkakas tangan untuk menghaluskan permukaan-permukaan, yang menghasilkan pekerjaan lebih baik daripada ketam biasa atau kikir. Terutama sekali bila sampai pada pekerjaan penghalusan akhir sebelum penggunaan cat, pernis, cat penetrasi atau lilin dan juga kayu yang tidak mendapat perapihan sama sekali.



④ Daun pelat kikis

⑤ Pelat kikis tarik



⑥ Jenis lain pelat kikis tarik

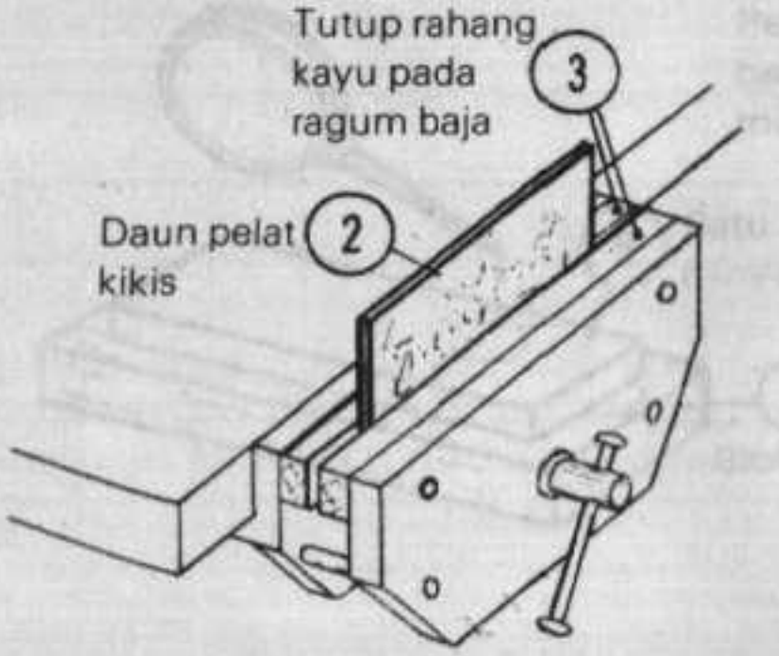
PELAT KIKIS

Pelat kikis digunakan untuk menghaluskan permukaan-permukaan kayu, yang akan dibiarkan bersih begitu saja dan untuk permukaan-permukaan yang tidak dapat dicapai dengan ketam atau untuk kayu yang berserat tak teratur atau bermata kayu banyak.

Pelat kikis berbentuk bilah dapat lentur (fleksibel), tipis, persegi panjang, dibuat dari baja berkualitas tinggi (biasanya berukuran 150 x 50 x 1 mm).

Pelat kikis diasah secara khusus (lihat halaman 5 s.d.15).
Bila digunakan, pelat kikis dipegang dengan kedua belah tangan.

Terdapat juga pegangan-pegangan dengan alat tangkap, tempat daun pelat kikis terpegang (Gambar 5 dan 6).

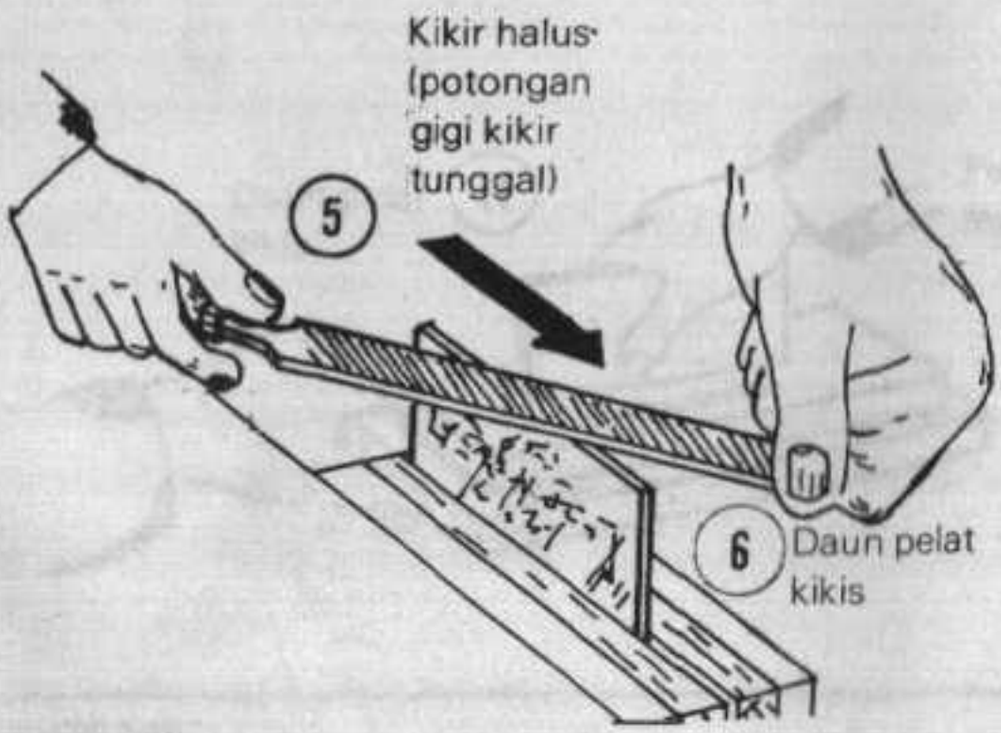


1

Penjepitan pelat kikis pada ragum

MENGASAH PELAT KIKIS

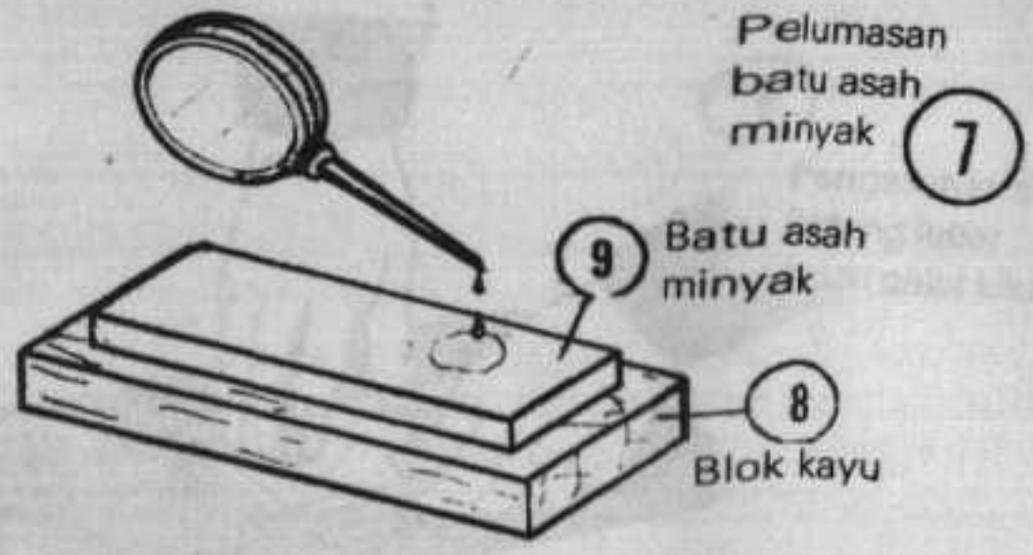
Daun pelat kikis diletakkan pada ragum. Bila yang digunakan ragum baja, maka tutup rahang kayu perlu dipasang pada rahang-rahang baja, supaya daun pelat kikis tidak rusak (Gambar 3).



Kikirlah tepi daun rata dengan kikir halus potongan gigi kikir tunggal.

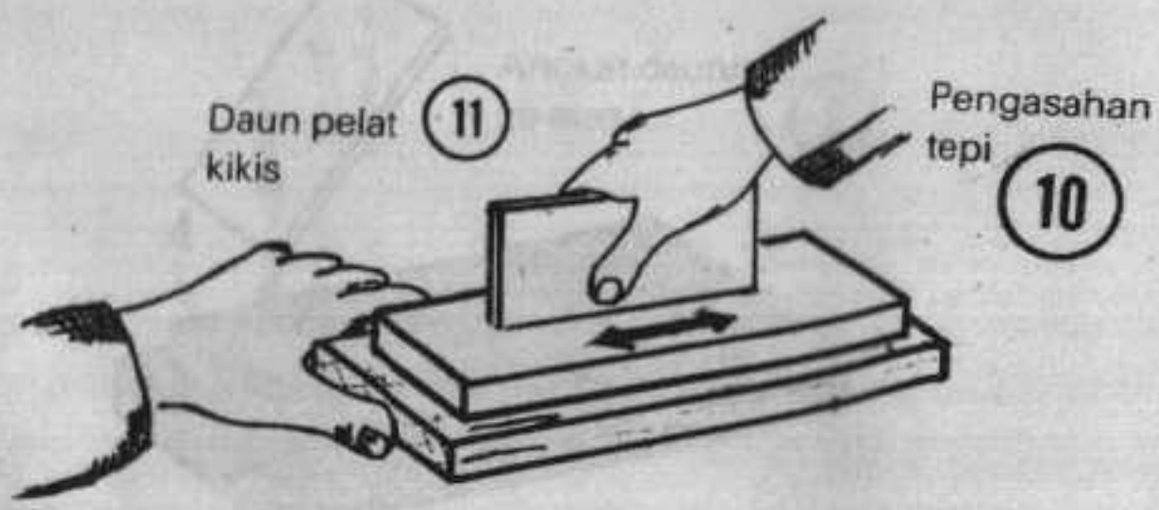
Cara yang paling baik diikuti ialah mengasah keempat tepi semuanya. Untuk setiap tepi daunnya harus diputar pada ragum.

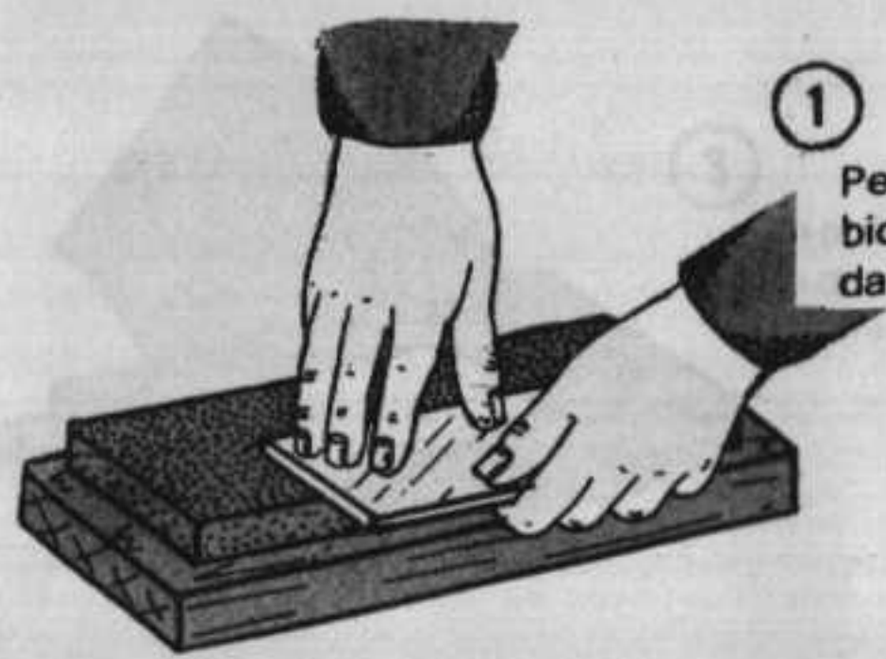
Apabila tepi yang dikikir masih belum cukup rata, maka tepinya harus diasah lagi.



Pengasahan dilakukan dengan batu asah minyak, yang sebelumnya diberi beberapa tetes minyak encer guna pelumasan.

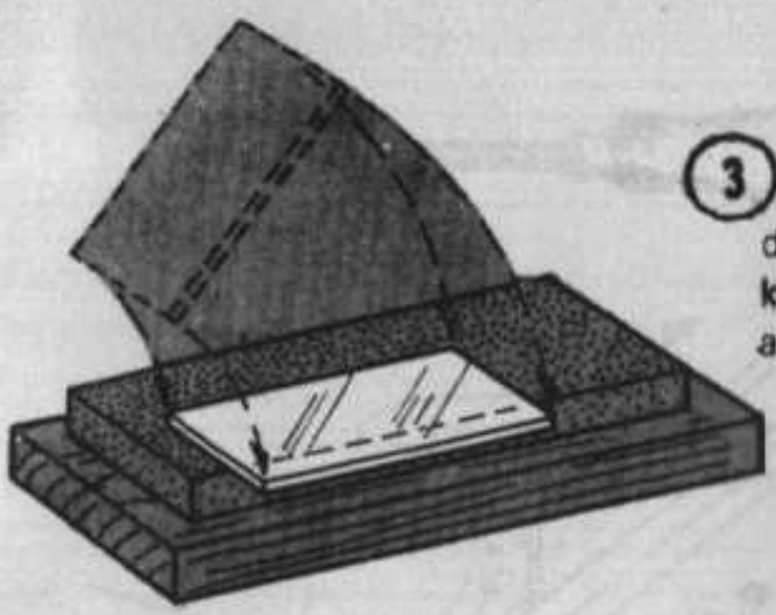
Sekarang daun pelat kikis dipegang tegak lurus pada batu asah minyak dan digerakkan maju mundur (lihat Gambar 10).





Daun pelat kikis kemudian diletakkan rata di atas batu asah minyak dan digerakkan maju mundur untuk menghilangkan beram-beram kikiran.

Untuk menghilangkan beram, dari sisi bidang lebar yang berhadapan, daun pelat kikisnya harus diputar balik (Gambar 2 dan 3).



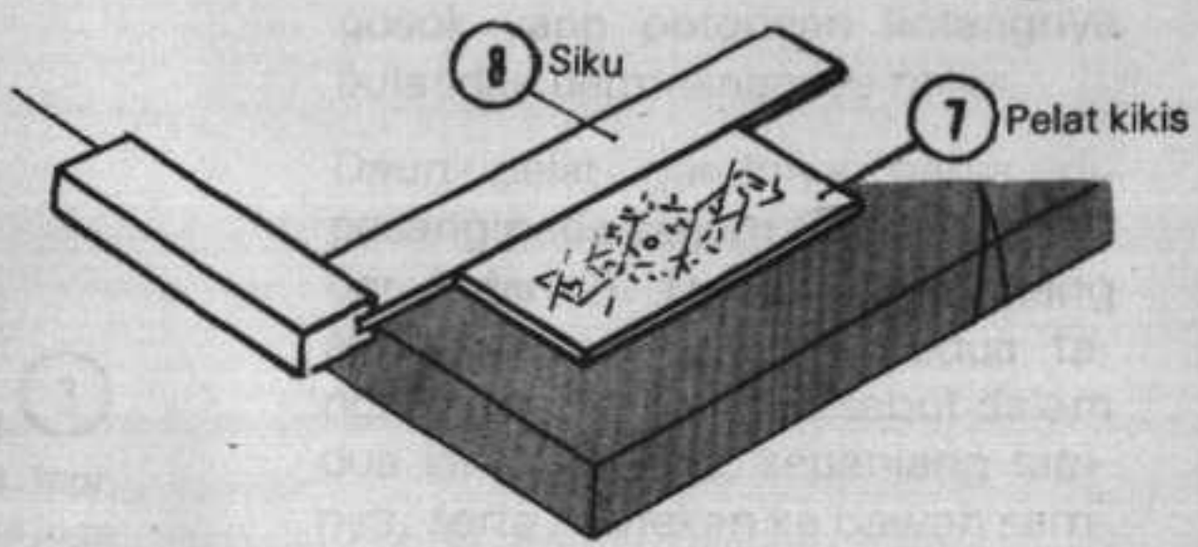
3

dan putar balik-kan di atas baru asah minyak

Daun pelat kikis digerakkan maju-mundur.

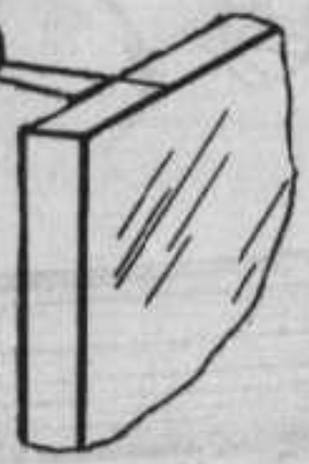
Setelah pengasahan, tepinya harus betul-betul siku dan rata (Gambar 5)

Mengontrol kelurusan 6



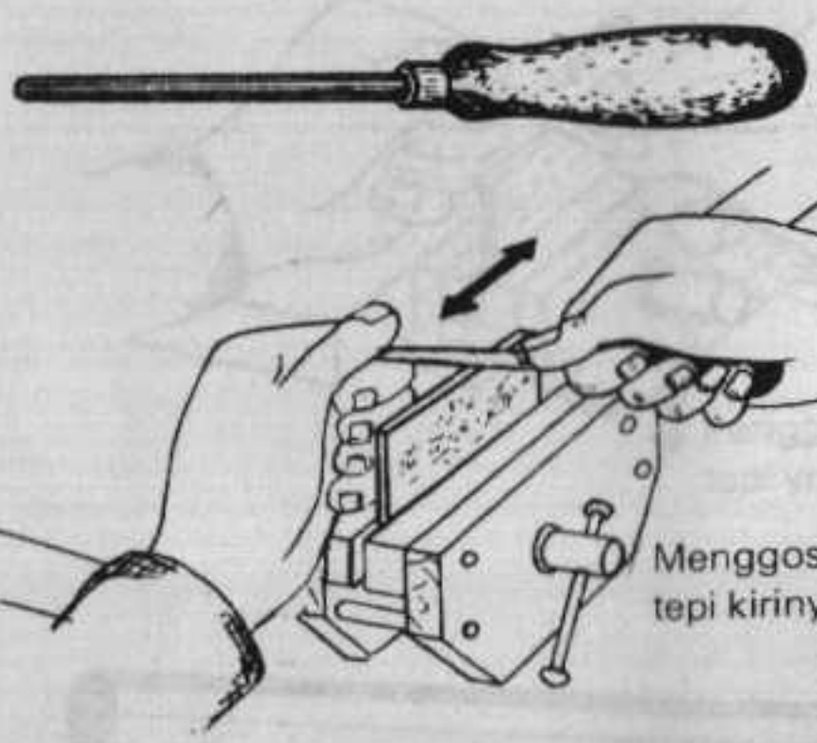
5

Tepi-tepi yang sudah diasah



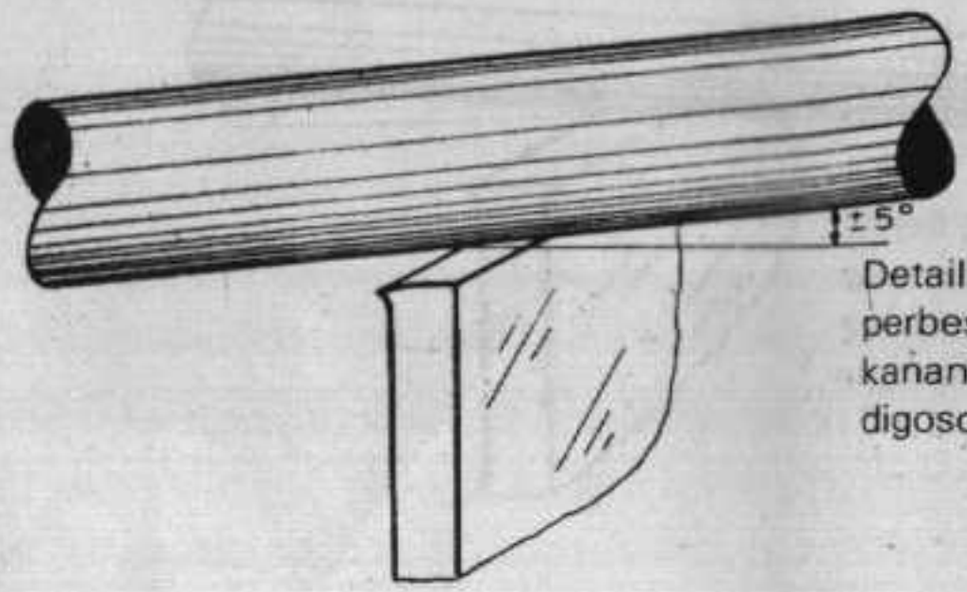
Detail diper-besar dari pelat kikis yang telah diasah 4

Guna mengontrol kelurusan tepi-nya, tepi dapat dipegang sepanjang siku (Gambar 6) di atas meja atau dipegang dan dilihat pada cahaya.



1 Alat gosok

2 Menggosok tepi kirinya



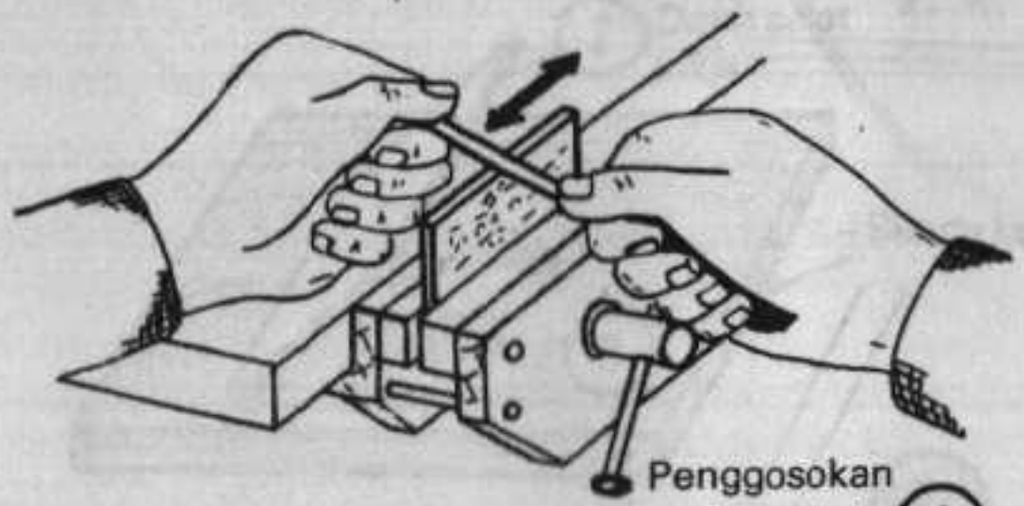
3 Detail diperbesar: tepi kanannya juga digosok.

MENGGOSOK PELAT KIKIS

Pelat kikis, yang telah diasah seperti terlihat pada halaman sebelumnya siap untuk dipakai, tetapi kerja kikirannya tidak baik.

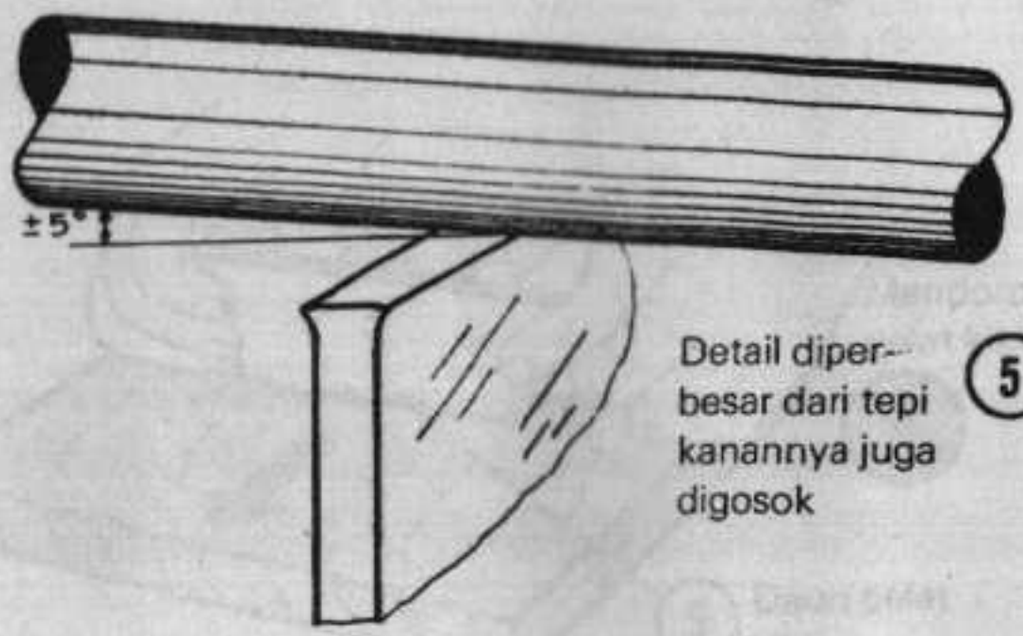
Kualitas kikis dari daun pelat kikis dapat diperbesar dengan cara menggosok tepinya pada kedua sisi. Hal ini dilakukan dengan alat gosok yang potongan lintangnya bulat dan permukaannya halus.

Daun pelat garuknya harus dipasang pada ragum (lihatlah Gambar 1 dan 2). Dengan memegang alat gosoknya dengan kedua tangan, gerakkan alat tersebut dalam dua langkah kerja, sepanjang tepinya, serta menekan ke bawah sambil memegang alat gosok pada sudut kurang lebih 5° (pada tepi daun).



Penggosokan tepi yang lain (4)

Tepi gosokan akan menghasilkan tatal-tatal, bila digunakan menurut cara yang akan dijelaskan pada halaman berikutnya.

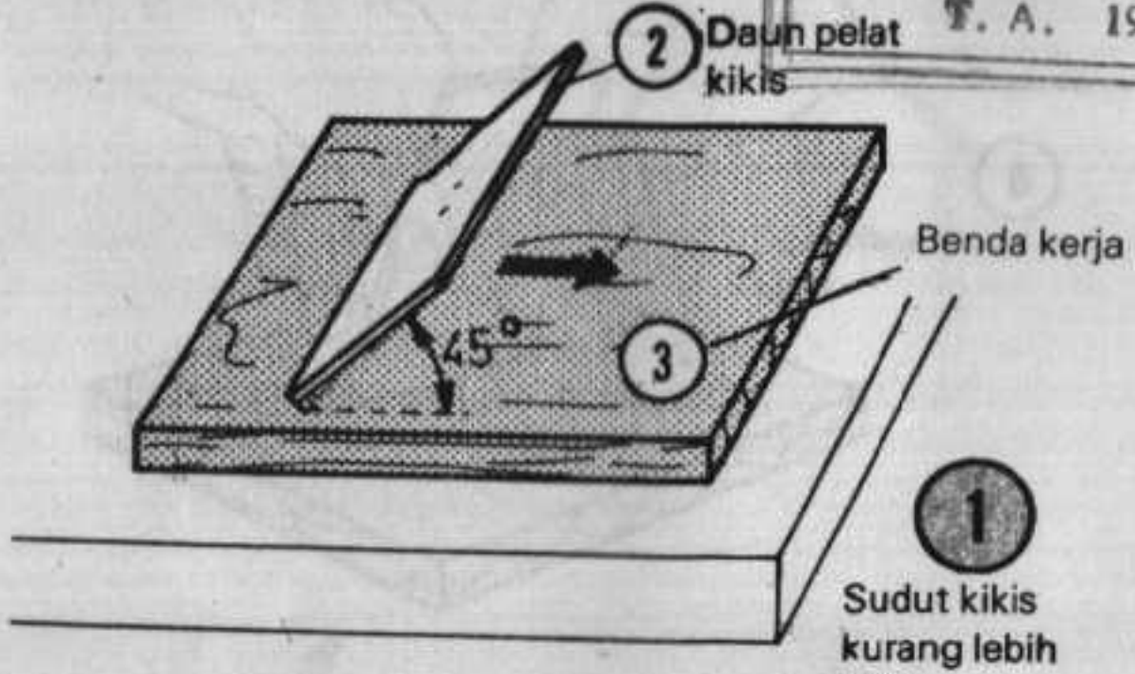


Detail diperbesar dari tepi kanannya juga digosok (5)

Bila sebuah daun pelat garuk telah ditajamkan dan digosok mengelilingi, maka ia mempunyai 8 tepi tajam yang dapat dipakai.

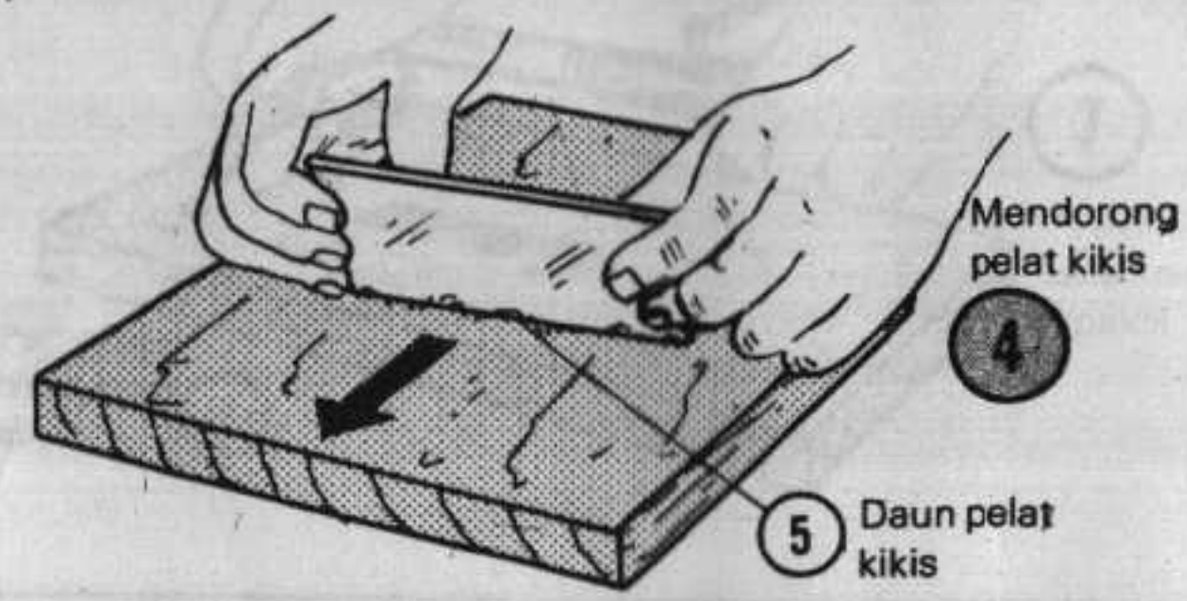
Proyek Pembinaan Perpustakaan
Jawa Timur
T. A. 1995 / 1996

PENGIKISAN DENGAN PELAT KIKIS



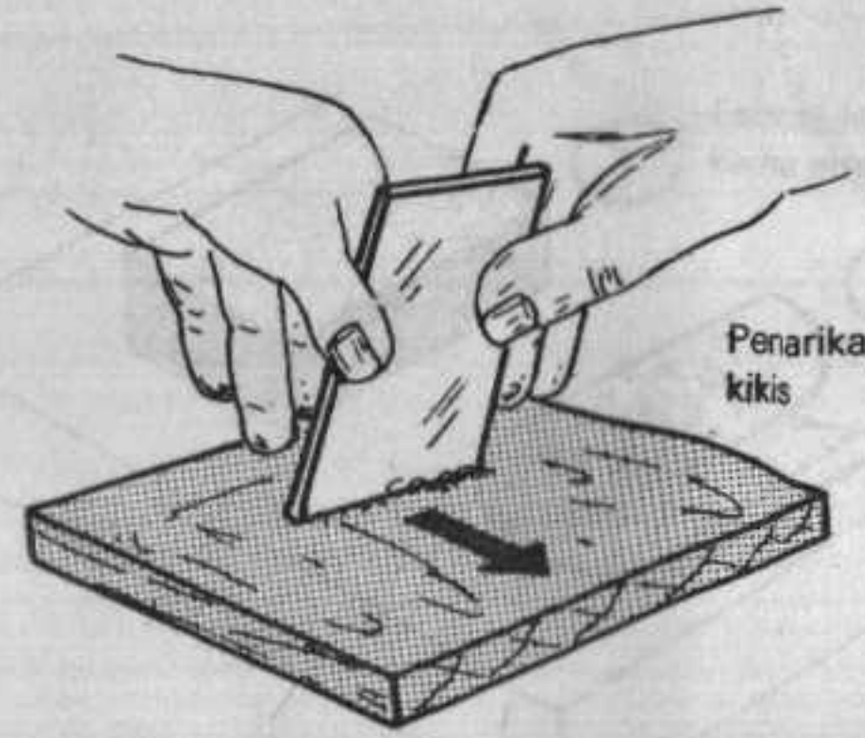
Pengikisan menghasilkan permukaan-permukaan yang sangat halus dan licin; sambil menghilangkan ketidakteraturan serta noda-noda yang ditinggalkan oleh perkakas-perkakas lain (misalnya: ketam, pahat), terutama bila terdapat mata-mata kayu pada kayunya.

Bila mengikis daunnya harus dipegang pada sudut kira-kira 45° (lihat Gambar 1)



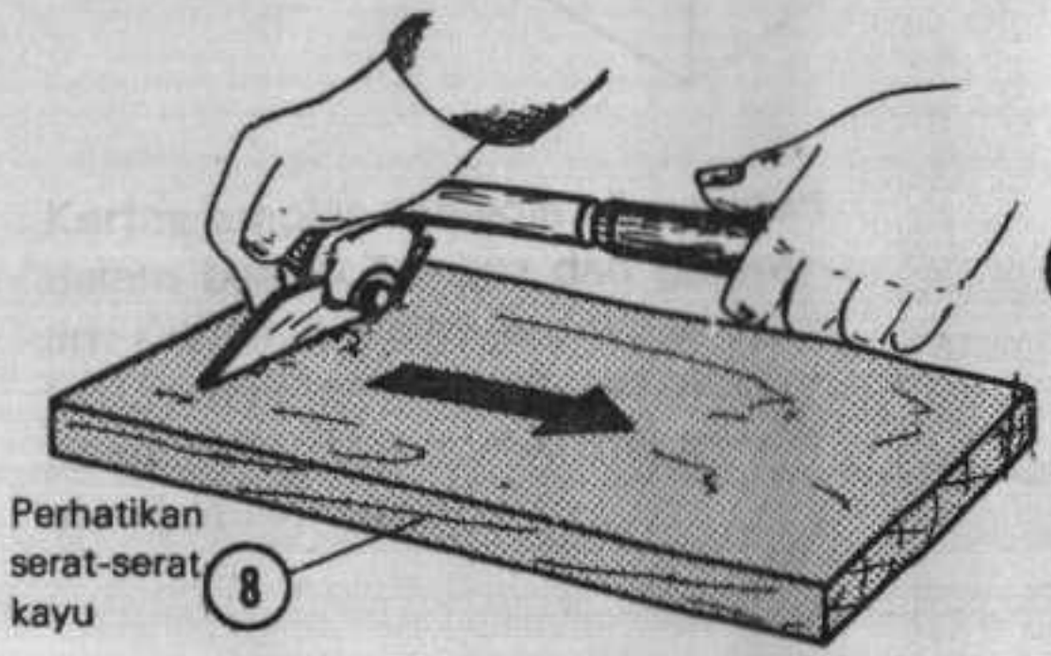
Baik untuk bekerja dalam arah "searah serat kayu"

Daun pelat kikis ditarik atau didorong dan dipegang dengan kedua belah tangan.
Benda kerja harus dikuatkan.



6

Penarikan pelat kikis



7

"Pelat kikis tarik" sedang dipakai

Perhatikan serat-serat kayu

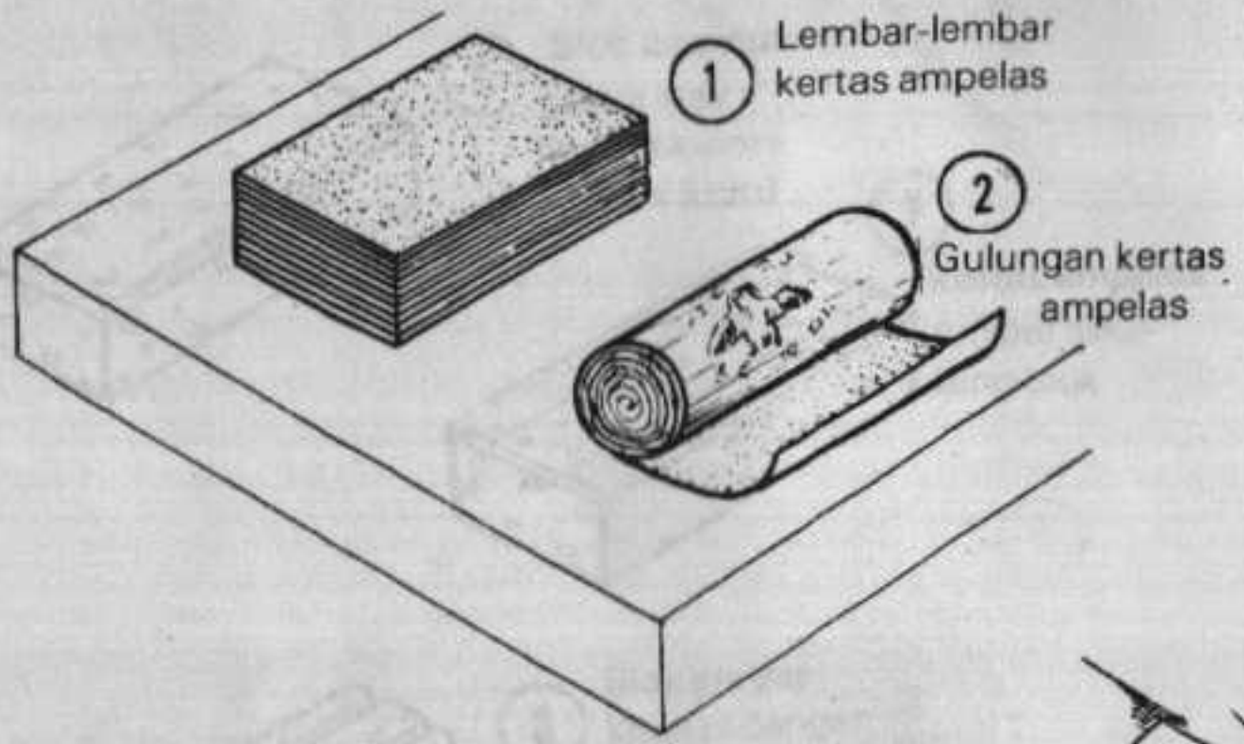
8

Lihatlah Gambar 1, 3, 6 dan 7. Di sini Anda melihat, bahwa pengikisan dilakukan pada arah yang sama dengan serat kayu, dengan serat-serat kayu naik ke permukaan benda yang harus dikikis.

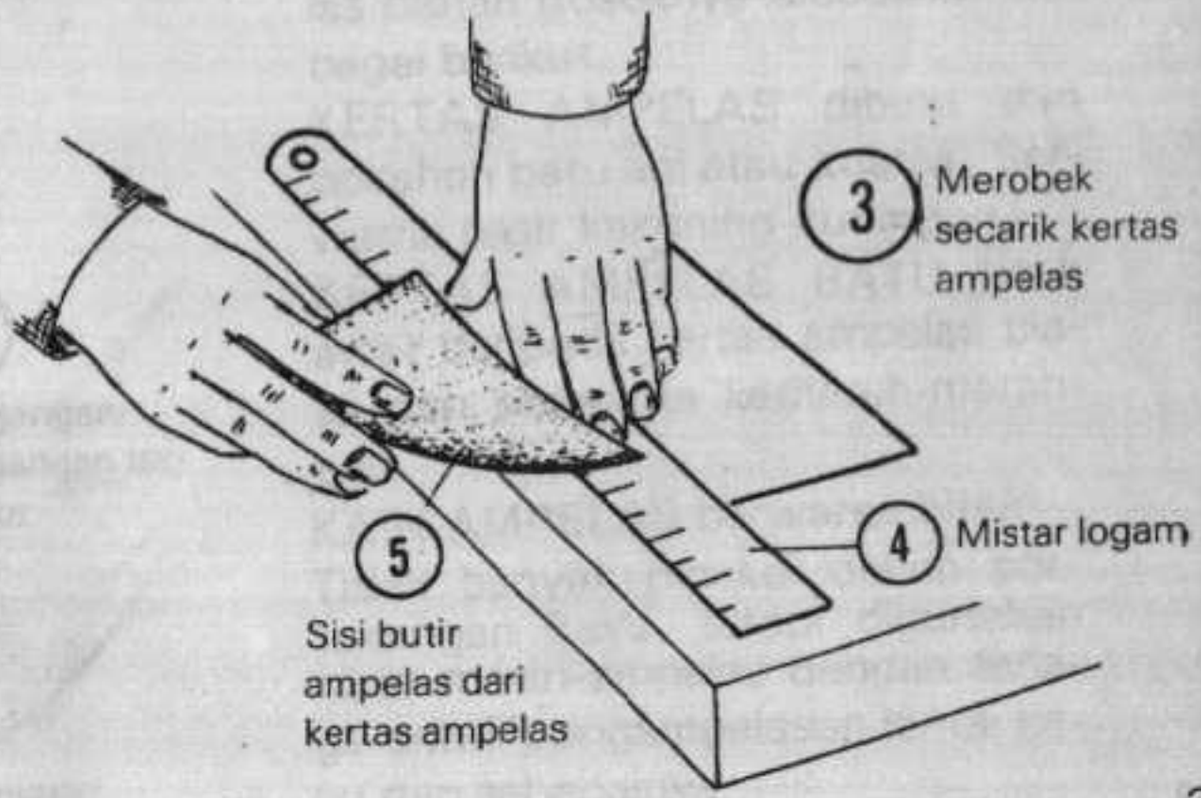
Bila pengikisan dilakukan melawan serat-serat kayu, maka serat-serat kayunya akan diputus-putus dan bukan dikikis.

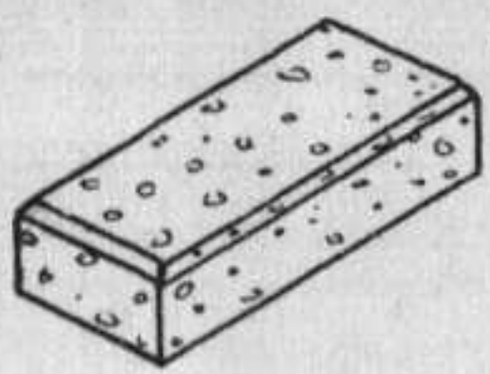
KERTAS AMPELAS

Kertas ampelas digunakan untuk penghalusan akhir permukaan, sebelum digunakan lapisan rapih (cat, pernis, cat penetrasi dan sebagainya)
Pengampelasan juga dilakukan bila tidak digunakan lapis rapih lagi.

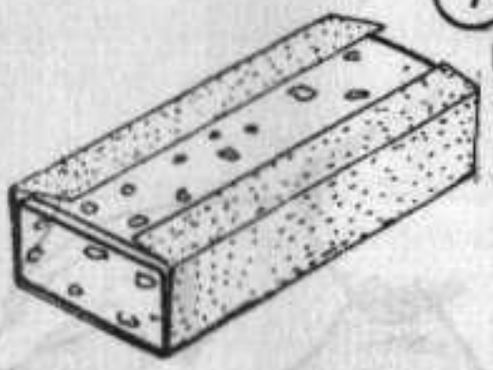


Kertas amplas tersedia di pasaran dalam bentuk lembar dan gulungan. Kertas ampelas terdiri dari lapis kertas atau kain, dengan salah satu sisinya dilapisi kristal-kristal kuarsa atau batu api tajam.

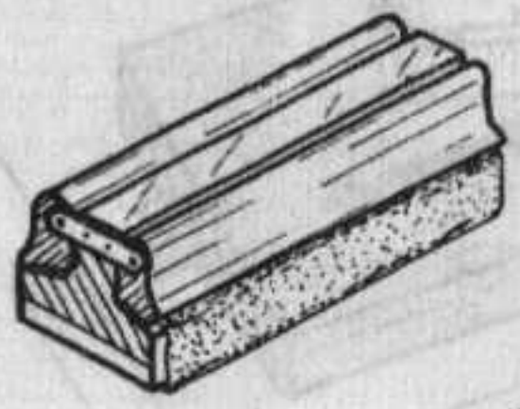




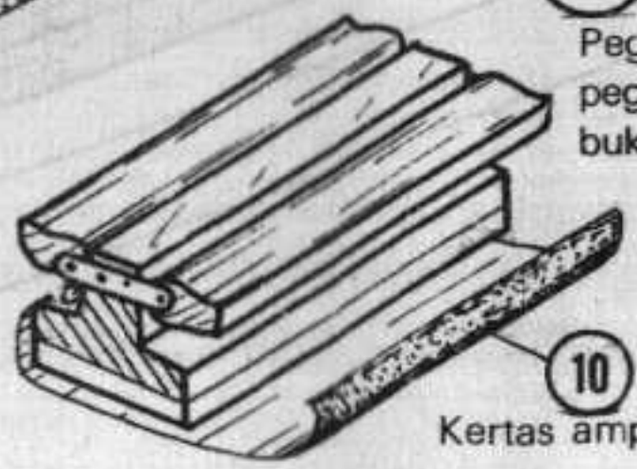
6 Blok ampelas gabus atau karet (ukuran 12 x 7 x 3 cm)



7 Kertas ampelas terlipat sekeliling blok



8 Blok gergaji khusus dengan pegangan sendi



9 Pegangan-pegangan terbuka

10 Kertas ampelas

Butir ampelas diklasifikasikan dalam tingkat-tingkat berikut:

butir ampelas kasar,
butir ampelas sedang,
butir ampelas halus.

Juga dalam urutan ini, kertas ampelas digunakan pada pekerjaan khusus.

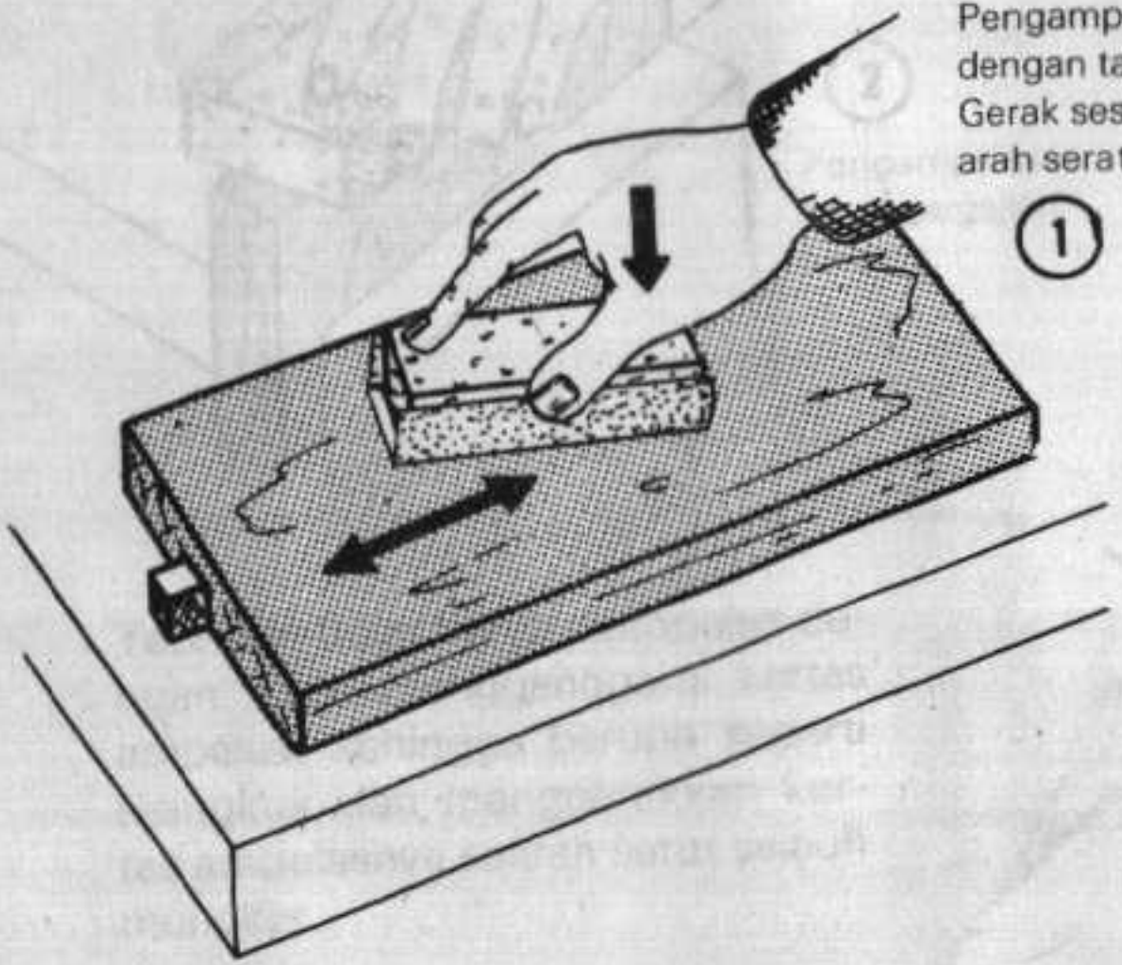
Di samping klasifikasi butir ampelas bahan gosoknya dibedakan sebagai berikut.

KERTAS AMPELAS dibuat dari pecahan batu api atau kuarsa. Berwarna pasir kekuning-kuningan.

KERTAS AMPELAS BATU lebih awet daripada kertas ampelas biasa dan berwarna kemerah-merahan.

KAIN AMPELAS berwarna hitam. Tidak banyak dipakai dalam pertukangan kayu, tetapi digunakan pada mesin-ampelas dengan tenaga untuk pengampelasan lantai kayu dan sebagainya.

PENGAMPELASAN



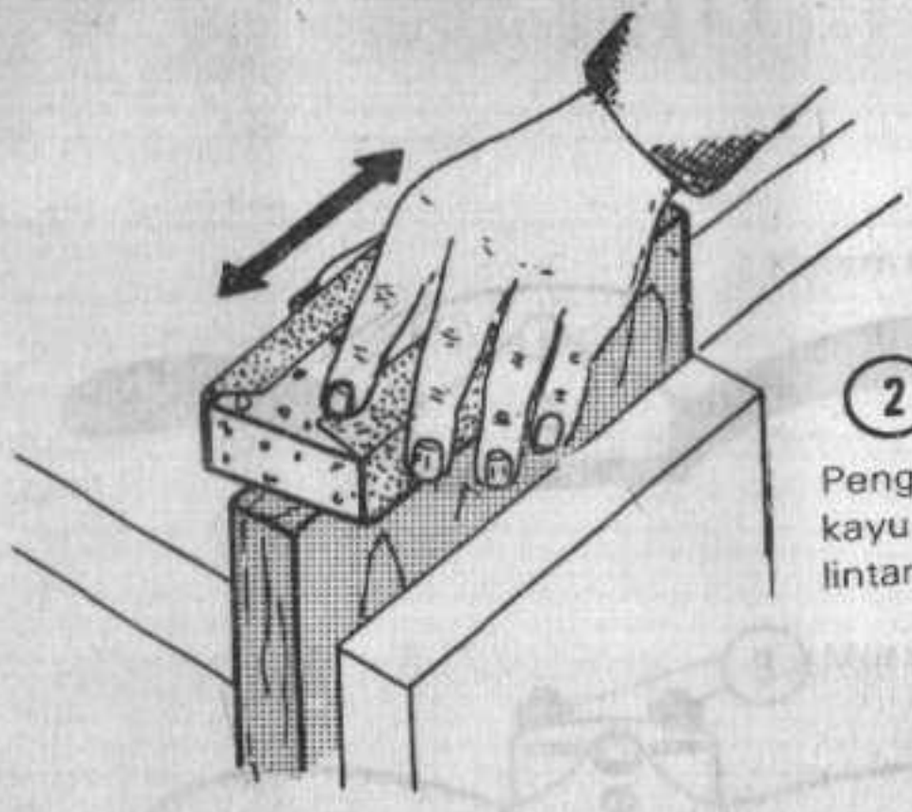
Pengampelasan dengan tangan. Gerak sesuai arah serat

①

Kuatkan benda kerja pada bangku kerja atau antara pasak-pasak stop atau dalam ragum.

Mulailah pengampelasan pertama dengan ampelas gosok kasar, dan gunakan kemudian kertas ampelas sedang dan kertas ampelas halus berturut-turut.

Tekan sedikit dan gerakkan blok-nya maju-mundur pada arah sesuai dengan serat kayunya (Gambar 1).

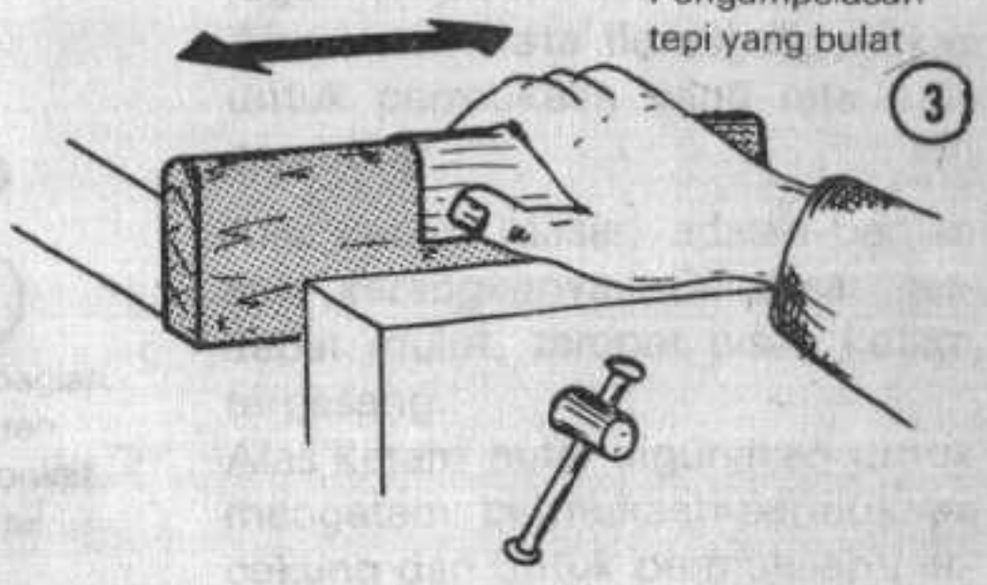


(2)

Pengampelasan kayu gergajian lintang

Usahakan untuk menghindari gerak lingkaran atau pengampelasan melintang serat kayu, karena hal ini akan merusak serat kayunya.

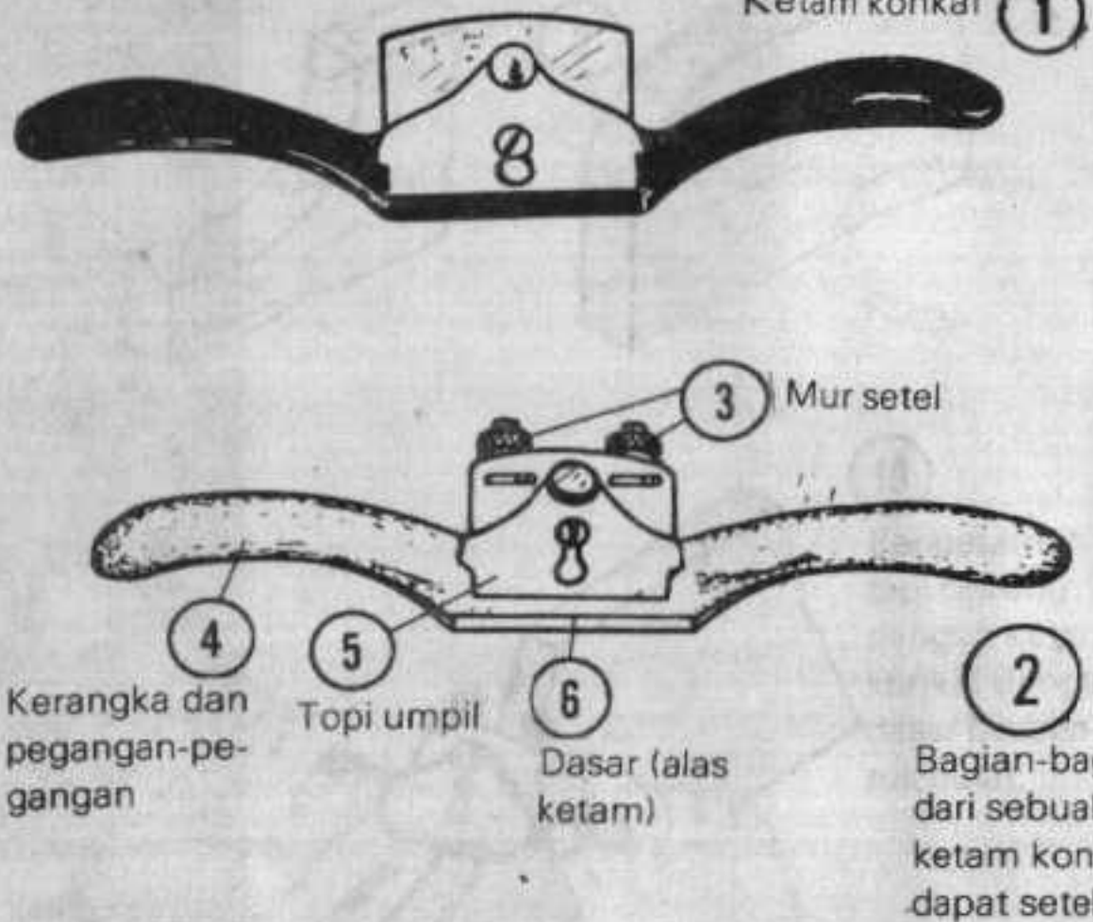
Hilangkan kotoran debu yang terjadi dengan cara meniup atau menyapunya.



Pengampelasan tepi yang bulat

(3)

Tepi-tepi bulat harus diampelas dengan cara menggenggam kertas ampelas, sehingga berupa seperti mangkuk dan menggerakkan kertas ampelasnya searah serat sejauh mungkin.

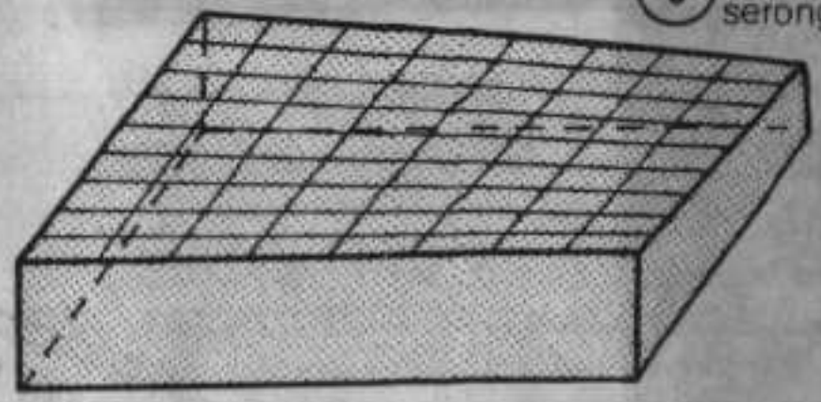


KETAM KONKAF

Perkakas khusus untuk menghaluskan permukaan yang tidak rata adalah ketam konkaf (lihat juga *Ketam*).

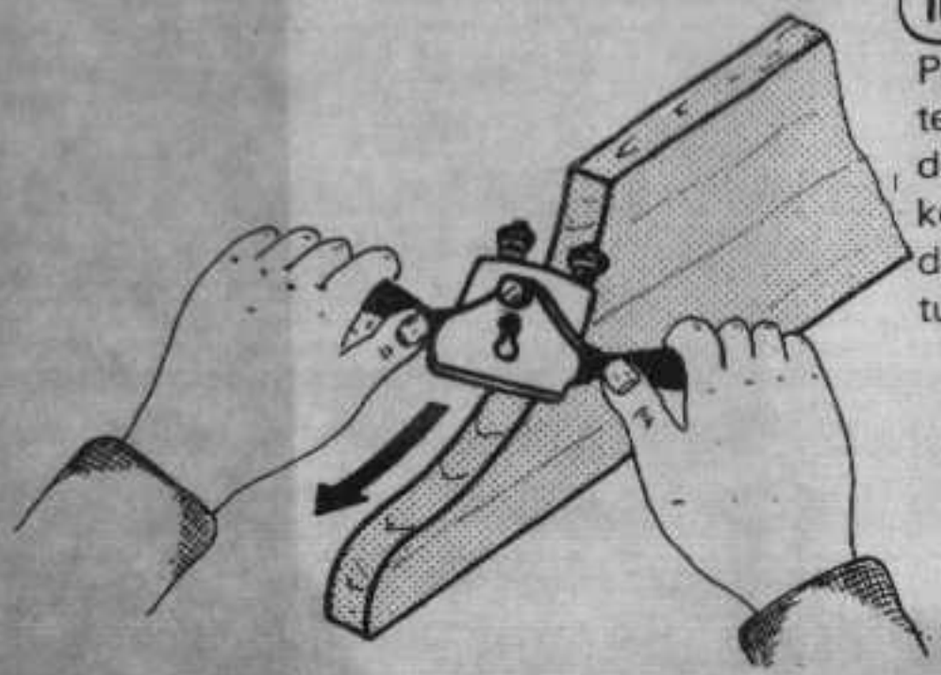
Ketam konkaf terdiri dari sebuah kerangka logam dengan 2 buah pegangan, sebuah pisau ketam dapat setel, yang dapat disetel dengan perantaraan dua mur setel. Alat ini juga mempunyai topi-umpil.
Alas ketam rata (lurus) digunakan untuk permukaan yang rata atau cembung.

Alas ketam (dasar) adalah bagian dari kerangkanya. Di dasar terdapat mulut, tempat pisau ketam terpasang.
Alas ketam bulat digunakan untuk mengetam permukaan-permukaan cekung dan untuk permukaan permukaan serong.



CARA MEMEGANG KETAM KONKAF.

Ketam konkaf dipegang dengan kedua belah tangan.
Anda dapat menarik perkakasnya ke arah Anda (Gambar 10) atau mendorongnya, tergantung pada arah serat kayu.
Usahakan selalu gerak potong sesuai arah serat kayunya, agar tidak membelah kayu atau ketam macet dalam kayu.



10
Pengetaman tepi cekung dengan ketam konkaf dengan dasar berbentuk bulat